

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 44 41 226 A 1

61 Int. Cl.⁸:
A 47 J 31/04

21 Aktenzeichen: P 44 41 226.8
22 Anmeldetag: 19. 11. 94
43 Offenlegungstag: 23. 5. 96

DE 44 41 226 A 1

71 Anmelder:
Bremer, Joachim, 81377 München, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Tragbare Kaffeemaschine

- 57 Tragbare Kaffeemaschine mit einem Wasserbehälter, einem oberhalb des Wasserbehälters angeordneten Kaffeemehlaufnahmebehälter mit einem siebförmigen Boden und einem unterhalb des Bodens angeordneten, mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter strömungsmäßig in Verbindung stehenden Steigrohr, das im Betrieb in den Wasserbehälter hineinragt, wenn der Kaffeemehlaufnahmebehälter in den Wasserbehälter eingesetzt ist, einem auf den Kaffeemehlaufnahmebehälter aufsetzbaren, siebförmigen Deckel und mit einem auf den Deckel, den Kaffeemehlaufnahmebehälter und den Wasserbehälter aufsetzbaren und mit dem Wasserbehälter verschraubbaren Trinkkoffeenaufnahmebehälter mit einem am Boden angeordneten, in den Trinkkoffeenaufnahmebehälter hineinragenden Steigrohr, das strömungsmäßig mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter in Verbindung steht, wobei in dem Wasserbehälter eine interne Heizung zum Verdampfen des in dem Wasserbehälter angeordneten Wassers angeordnet ist.

DE 44 41 226 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 03. 96 602 021/229

3/26

DE 44 41 226 A1

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine tragbare Kaffeemaschine mit einem Wasserbehälter, einem oberhalb des Wasserbehälters angeordneten Kaffeemehlaufnahmebehälter mit einem siebförmigen Boden und einem unterhalb des Bodens angeordneten, mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter strömungsmäßig in Verbindung stehenden Steigrohr, das im Betrieb in den Wasserbehälter hineinragt, wenn der Kaffeemehlaufnahmebehälter in den Wasserbehälter eingesetzt ist, einem auf den Kaffeemehlaufnahmebehälter aufsetzbaren, siebförmigen Deckel und mit einem auf den Deckel, den Kaffeemehlaufnahmebehälter und den Wasserbehälter aufsetzbaren und mit dem Wasserbehälter verschraubbaren Trinkkaffeeaufnahmebehälter mit einem am Boden angeordneten, in den Trinkkaffeeaufnahmebehälter hineinragenden Steigrohr, das strömungsmäßig mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter in Verbindung steht, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige tragbare Kaffeemaschine ist z. B. als sogenannte Espressomaschine bekannt.

Hierbei wird das im Wasserbehälter befindliche Wasser von außen, z. B. durch eine Herdplatte, erhitzt, bis es aufgrund des Dampfdrucks im Wasserbehälter durch den Kaffeemehlaufnahmebehälter und von dort in den Trinkkaffeeaufnahmebehälter gedrückt wird, wo es dann als Trinkkaffee zur Verfügung steht.

Nachteilig bei derartigen Kaffeemaschinen ist, daß immer eine externe Heizung benötigt wird, wodurch die Verwendung beschränkt ist.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kaffeemaschine der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß ihre Verwendung bzw. ihre Einsatzmöglichkeit erweitert wird.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst, d. h. dadurch, daß in dem Wasserbehälter eine interne Heizung zum Verdampfen des in dem Wasserbehälter angeordneten Wassers angeordnet ist.

Mit der erfindungsgemäßen Kaffeemaschine kann überall, z. B. auf Reisen oder in einem Kraftfahrzeug, wo z. B. elektrische Energie zur Verfügung steht, Kaffee zubereitet werden, wobei die Energiebilanz sehr positiv ist, da die Energie wirksam zur Erwärmung des Wassers verwendet wird und Energieverluste weitestgehend vermieden werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Durch das Vorsehen einer chemischen Heizung, z. B. durch Initiieren einer exothermen Reaktion, ist die Kaffeemaschine universell einsetzbar.

Die Heizung kann im Falle einer elektrischen Heizung als Heizschlange ausgebildet sein. Zweckmäßigerweise ist die Heizung in den Boden des Wasserbehälters integriert, um eine Beschädigung beim Reinigen des Wasserbehälters zu verhindern.

Da der Dampfdruck des Wassers den durch das Kaffeemehl gebildeten Widerstand überwinden muß, ist vorgesehen, daß die einzelnen Komponenten aus einem druck- und hitzebeständigen Material bestehen.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist als Material der einzelnen Komponenten Glas vorgesehen. Glas ist besonders hygienisch und beeinträchtigt nicht das Kaffeearoma.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

2

Fig. 1 eine Ansicht der Kaffeemaschine; und
Fig. 2 eine schematische Explosionsansicht der Kaffeemaschine.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte tragbare Kaffeemaschine 10 umfaßt einen Wasserbehälter 12, der allgemein zylindrisch ausgebildet ist und sich im dargestellten Ausführungsbeispiel aus Gründen der Standfestigkeit leicht nach oben verjüngt. Der Wasserbehälter 12 weist einen geschlossenen Boden 30 und einen geöffneten oberen Bereich auf. Der obere Rand des oberen Bereichs ist an seiner Außenseite mit einem Gewinde 46 versehen. Am Boden des Wasserbehälters 12 ist eine elektrische Heizung 28 im Form einer Heizschlange ausgebildet. Die Heizung 28 kann ebenfalls in den Boden 30 integriert sein oder aus einer anderen geeigneten, z. B. einer chemischen Heizung bestehen. Die Energiezufuhr für die Heizung 28 erfolgt über ein elektrisches Kabel 36, das mit einem Ende mit dem Anschluß 40 und mit dem anderen Ende über einen Steckverbinder 38 mit einer Energiequelle verbunden ist.

Oberhalb des Wasserbehälters 12 ist ein Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 angeordnet, der eine allgemein zylindrische Form mit einem siebartigen Boden 16 aufweist. Der obere Rand des Kaffeemehlaufnahmebehälters 16 ist nach außen umgebördelt und weist einen Durchmesser auf, der etwa dem Außendurchmesser der Öffnung des Wasserbehälters 12 entspricht. Wenn der Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 in die Öffnung des Wasserbehälters 12 eingesetzt ist, liegt er mit seinem umgebördelten Rand auf dem Rand der Öffnung des Wasserbehälters 12 auf.

An den siebförmigen Boden 16 des Kaffeemehlaufnahmebehälters 14 schließt sich ein nach unten kegelförmig verlaufender Verteilerbehälter 50 an, an dessen Kegelspitze ein sich nach unten erstreckendes Steigrohr 18 angeordnet ist.

Auf dem Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 ist ein siebförmiger Deckel 20 mit einer Umfangsdichtung 42 angeordnet.

Über dem siebförmigen Deckel 20 ist ein Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 angeordnet. Der Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 hat einen Boden 24 und einen sich vom Boden 24 in den Behälter 22 erstreckendes Steigrohr 26. Unterhalb des Bodens 24 erstreckt sich ein Ringflansch mit einem Innengewinde 48 nach unten. Das Innengewinde 48 ist mit dem Außengewinde 46 des Wasserbehälters 12 in Eingriff bringbar, wobei der Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 und der siebförmige Deckel 20 zwischen dem Trinkkaffee- und dem Wasserbehälter 22, 12 angeordnet sind. Mittels der Ringdichtung 42 ist diese Verbindung gegenüber Flüssigkeit und Dampf abgedichtet.

Der Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 hat ebenfalls eine etwa zylindrische Form und weist einen Deckel 32 und einen isolierten Handgriff 34 auf.

Der Wasserbehälter 12 und der Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 stehen über das Steigrohr 18, den Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 und das Steigrohr 26 strömungsmäßig in Verbindung. Für den Fall einer unvorhergesehenen Druckerhöhung im Wasserbehälter 12 ist in seiner Seitenwand ein Sicherheitsventil 44 vorgesehen.

Die erfindungsgemäße tragbare Kaffeemaschine 10 arbeitet wie folgt. Nachdem der Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 mit gemahlenem Kaffee gefüllt wurde, wird dieser in die Öffnung des mit Wasser gefüllten Wasserbehälters 12 eingesetzt. Dann werden der siebförmige Deckel 20 und der Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 auf-

DE 44 41 226 A1

3

4

gesetzt und letzterer mit dem Wasserbehälter 12 verschraubt. Darauf wird die Heizung 28 eingeschaltet. Wenn der Dampfdruck des Wassers infolge erhöhter Temperatur steigt, drückt dieser das erhitzte Wasser durch das Steigrohr 18 in und durch das Kaffeemehl in den Kaffeemehlaufnahmebehälter 14 und von dort durch den siebförmigen Deckel 20 in das Steigrohr 26, von dem es in den Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 fließt.

Wenn das gesamte Wasser im Wasserbehälter 12 in den Trinkkaffeeaufnahmebehälter 22 gelangt ist, ist die Kaffeezubereitung abgeschossen, und die elektrische Heizung 28 kann unterbrochen werden.

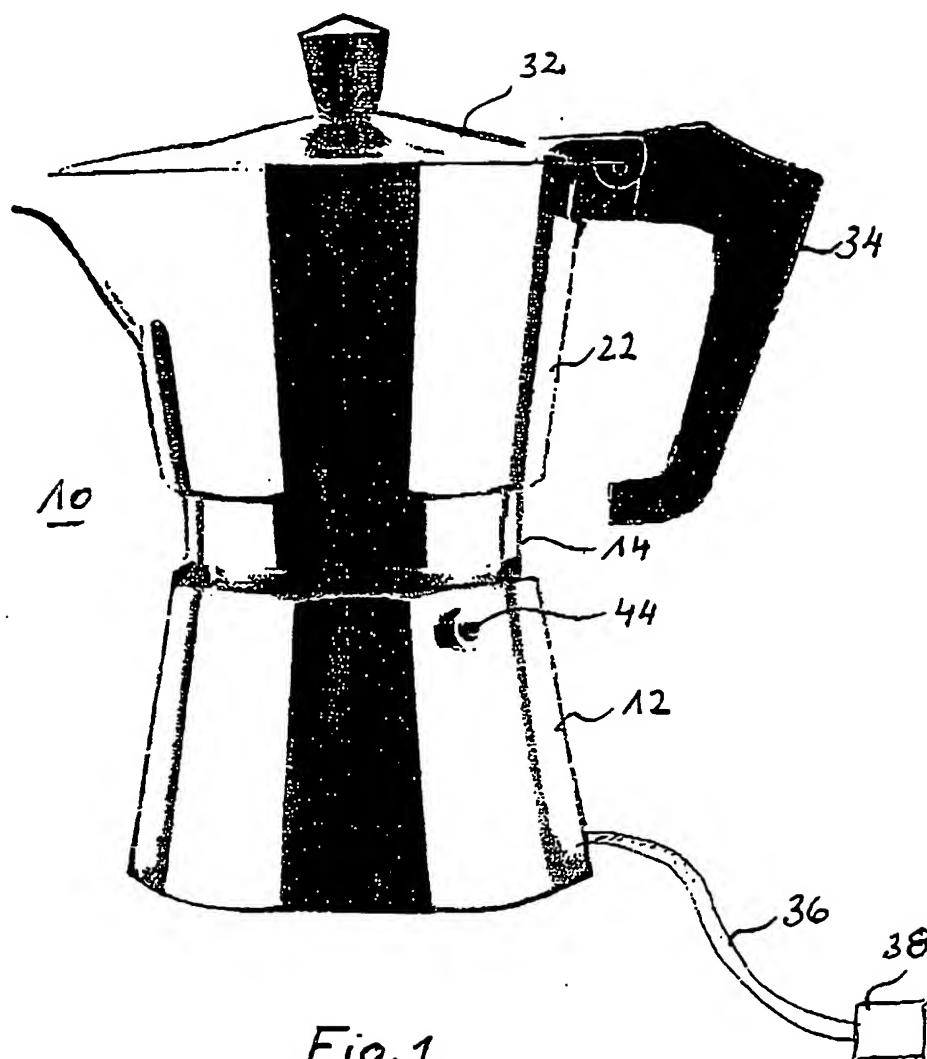
Zweckmäßigerweise bestehen die einzelnen Komponenten der Kaffeemaschine 10 aus einem druck- und hitzebeständigen Material, z. B. aus Glas.

Patentansprüche

1. Tragbare Kaffeemaschine mit
 - einem Wasserbehälter,
 - einem oberhalb des Wasserbehälters angeordneten Kaffeemehlaufnahmebehälter mit einem siebförmigen Boden und einem unterhalb des Bodens angeordneten, mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter strömungsmäßig in Verbindung stehenden Steigrohr, das im Betrieb in den Wasserbehälter hineinragt, wenn der Kaffeemehlaufnahmebehälter in den Wasserbehälter eingesetzt ist,
 - einem auf den Kaffeemehlaufnahmebehälter aufsetzbaren, siebförmigen Deckel und mit
 - einem auf den siebförmigen Deckel, den Kaffeemehlaufnahmebehälter und den Wasserbehälter aufsetzbaren und mit dem Wasserbehälter verschraubbaren Trinkkaffeeaufnahmebehälter mit einem am Boden angeordneten, in den Trinkkaffeeaufnahmebehälter hineinragenden Steigrohr, das strömungsmäßig mit dem Kaffeemehlaufnahmebehälter in Verbindung steht,
 dadurch gekennzeichnet, daß in dem Wasserbehälter (12) eine interne Heizung (28) zum Verdampfen des in dem Wasserbehälter (12) angeordneten Wassers angeordnet ist.
2. Tragbare Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizung (28) eine elektrische Heizung ist.
3. Tragbare Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizung (28) eine chemische Heizung ist.
4. Tragbare Kaffeemaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizung (28) in Form von Heizschlangen ausgebildet ist.
5. Tragbare Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizung (28) in den Boden (30) des Wasserbehälters (12) integriert ist.
6. Tragbare Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Komponenten aus einem druck- und hitzebeständigen Material bestehen.
7. Tragbare Kaffeemaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Komponenten aus Glas bestehen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

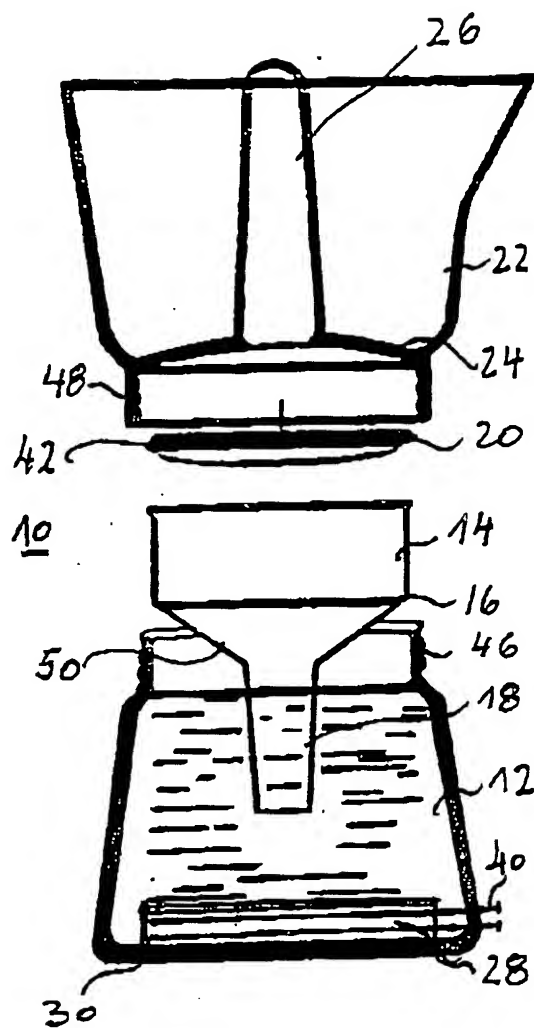
ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl. 5:
Offenlegungstag:DE 44 41 226 A1
A 47 J 31/04
23. Mai 1996Fig. 1

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:
Int. Cl.⁶:
Offenlegungstag:

DE 44 41 225 A1
A 47 J 31/04
23. Mai 1996

Fig. 2